

1. Naštejte kronološko pravilni vrstni red izumov: TV, telegraf, telefon
2. Kaj je prenosni medij pri elektronskih komunikacijah ? (žica, optično vlakno, zrak ali prazen prostor)
3. Kako imenujemo različna območja elektromagnetnega spektra ? (radijski+ mikrovalovni spekter, IR, vidna svetloba, UV, X žarki, gama žarki)
4. Kako so imenovana območja radijskega spektra (Very, Ultra, Super, Extremely) (ELF,SLF,ULF,VLF,LF,MF,HF,VHF,UHF,SHF,EHF)
5. V katerem območju valovnih dolžin je vidni del spektra? (400-700 nm)
6. Kdo je izumil telegraf, telefon, radijski prenos ? (Morse, Bell, Tesla)
7. Kdaj so izdelali prvi tranzistor in kdaj prvo integrirano vezje ? (1947,1961)
8. Kdaj so izstrelili prv satelit in kdaj prvi kom. satelit? (1957, 1961)
9. Od kod izvirajo začetki Interneta ? (MIT koncept paketnega omrežja, ARPA 1969, ARPANET 1972)
10. Kaj pomenita HTTP in HTML ?
11. Naštejte generacije tehnologij mobilnih telefonov (1G, 2G, 3G, 4G??)
12. Kakšen pomen imajo signali v komunikacijah ? (nosilci informacije)
13. Kako matematično predstavimo signale (kot časovno odvisne funkcije)
14. Kakšne vrste signalov ločimo pri analizi ? (periodični , aperiodični, naključni)
15. Kaj je osnovna lastnost periodičnih signalov ? (definirana perioda ponavljanja, črtasti spekter- vsebujejo samo mnogokratnike osnovne frekvence)
16. Kakšen je spekter zvokovnega signala, če na klavirju hkrati pritisnemo tipki A3 (220Hz) in A5 ?
17. Zakaj uporabljamo logaritemsko mero moči ?
18. Signal na vhodu ojačevalnika ima amplitudo 1mV. Ojačenje ojačevalnika je 40dB. Koliko je amplituda signala na izhodu ojačevalnika ?
19. Kako je definirana moč periodičnega signala? (povprečna vrednost kvadrata signala na eni periodi)
20. Kako opišemo harmonični signal ? Kateri so osnovni parametri harmoničnega signala ?
21. Kaj je rezultat vsote dveh harmoničnih signalov iste frekvence ? Kako računamo vsoto ?
22. Kaj je rezultat produkta dveh harmoničnih signalov ?
23. Kakšen je spekter periodičnega signala pravokotne oblike, perioda je 1ms.
24. Kakšni so spektri aperiodičnih signalov ? (zvezni po frekvenci)
25. Kakšen je spekter pravokotnega impulza ?
26. Kako vpliva oblikovanje impulza na obliko spektra ?
27. Kako opišemo karakteristiko filtra ? (amplitudna in fazna karakteristika)
28. Od kod izvira ime analogni signal ?
29. Kako vpliva prenosni medij na kvaliteto analognega signala ? (slabljenje, popačenje, šum)
30. Kako vpliva razdalja pri prenosu analognih signalov ?
31. Kako vpliva razdalja pri prenosu digitalnih signalov ?
32. Naštejte faze postopka analogno digitalne pretvorbe
33. Kaj mora veljati, da lahko iz vzorcev popolnoma rekonstruiramo originalni signal ?
34. Zakaj nastopa popačenje pri AD pretvorbi ?
35. Kako merimo kvaliteto AD pretvorbe ?
36. Opišite celotno verigo postopkov pretvorb pri prenosu akustičnega signala v digitalni obliki !
37. Zakaj potrebujemo modulacije (modulatorje, demodulatorje) ?
38. Opišite signale pri modulaciji (modulacijski, pomožni nosilec, modulirani signal)!

39. Naštejte osnovne vrste analognih modulacij, po čem se razlikujejo ?
40. Opišite amplitudno modulacijo !
41. Opišite frekvenčno modulacijo !
42. Kako je definirana informacija ?
43. Kako merimo informacijo ? (bit)
44. Kaj je entropija izvora ?
45. Koliko je povprečna informacija pri metu kocke in koliko pri metu kovanca ?
46. Kaj je brezizgubno kodiranje ?
47. Kaj je izgubno kodiranje ?
48. Kaj je redundanca in kaj je irelevanca?
49. Kako lahko učinkovito kodiramo simbole, ki nastopajo z različno pogostostjo ?
50. Skicirajte model znakovnega oddajnika
51. Kaj je simbolna frekvenca ?
52. Kakšen vpliv ima pri znakovni komunikaciji število znakov ?
53. Kako je določen informacijski pretok?
54. Kaj je intersimbolna interferenca ?
55. Kako je omejena znakovna frekvenca ?
56. Koliko znakov v sekundi lahko prenašamo po frekvenčno omejenem kanalu s pasovo širino 1MHz ?
57. Kako širok frekvenčni pas potrebujemo za prenos milijon znakov v sekundi ?
58. Kako vpliva šum na število znakov v komunikaciji ?
59. Kaj je kapaciteta komunikacijskega kanala ?
60. Koliko informacije v sekundi lahko prenašamo po frekvenčno omejenem kanalu s pasovno širino 1MHz, če je moč signala 15 krat večja od moči šuma ?
61. Po frekvenčno omejenem kanalu  $B=100\text{kHz}$  z Gaussovimi šumom želimo prenašati 300kbit/s. Najmanj kolikokrat mora biti moč signala večja od moči šuma?
62. Opišite razliko med izvirnim kodiranjem in kanalnim kodiranjem.
63. Kaj je namen kanalnega kodiranja ?
64. Kaj je paritetna koda ?
65. Opišite osnovne digitalne modulacijske postopke!
66. Kaj je BPSK, BFSK ?
67. Skicirajte osnovni komunikacijski model med pošiljateljem in prejemnikom informacije!
68. Opišite postopke delitve prenosne zmogljivosti komunikacijskega medija ! (TDMA, FDMA, CDMA, SDMA)
69. Opišite postopek naključnega sodostopa (random multiple access)!
70. Opišite princip omrežja s tokorogovnim preklapljanjem!
71. Opišite princip omrežja s paketnim reklapljanjem !
72. Naštejte in skicirajte osnovne topologije omrežij.
73. Kaj so komunikacijski protokoli ?
74. Zakaj potrebujemo protokole v omrežjih ?
75. Kaj je protokolni sklad ?
76. Kakšne poteka komunikacija med sosednimi plastmi v protokolnem skladu ?
77. Kakšne so povezave med istoležnimi plastmi protokolnega sklada ?
78. Naštejte sloje OSI referenčnega modela !
79. Opišite razlike med protokolnim modelom OSI in TCP/IP!
80. Kako vpliva dodajanje kontrolnih informacij v protokolnem skladu na učinkovitost prenosa informacij?

81. Opišite sloje v modelu protokolnega sklada TCP/IP!
82. Naštejte nekaj protokolov aplikacijskega sloja !
83. Naštejte nekaj protokolov transportnega sloja !
84. Naštejte nekaj protokolov omrežnega sloja !
85. Naštejte nekaj protokolov dostopovnega sloja!
86. Naštejte vrste fizičnih omrežij za vrvični širokopasovni dostop!
87. Kakšna je razlika med ADSL in VDSL ?
88. Naštejte tehnologije radijskih dostopovnih omrežij !
89. Ka je šifriranje ?
90. Kateri vidik varnosti zagotavlja pritrdilen odgovor na vprašanje: *Ali je vsebina sporočila dostopna samo naslovniku ?*
91. Kateri vidik varnosti zagotavlja pritrdilen odgovor na vprašanje: *Ali je sprejeto sporočilo enako oddanemu sporočilu ?*
92. Kateri vidik varnosti zagotavlja pritrdilen odgovor na vprašanje: *Ali nam sporočilo res pošilja predstavljeni pošiljatelj ?*
93. Opišite simetrični šifrirni postopek!
94. Opišite asimetrični šifrirni postopek !
95. Zakaj uporabljamo mešani postopek šifriranja ?
96. Kaj je prstni odtis ?
97. Opišite postopek geneacije digitalnega podpisa!
98. Opišite postopek preverjanja prstnega odtisa!
99. Kaj je digitalni certifikat ?